ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE





PARIS
LIBRAIRIE COTILLON
F. PICHON, SUCCESSEUR, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,
Libraire du Conseil d'État
30, rue de l'Arbalète, & 24, rue Soufflot.

SYNTHÈSES N° 4

DE PHARMACIE

ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le novembre 1884

Pour obtenir le diplôme de Pharmacien de Deuxième classe
pour le département de la Seine

PAR

Henri COFFIN

Né à Marcilly (Eure).





PARIS

LIBRAIRIE COTILLON

F. PICHON, SUCCESSEUR, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,

Libraire du Conseil d'Etat

30, rue de l'Arbalète, & 24, rue Soufflot.

1884

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS.

ADMINISTRATION

MM. A. CHATIN, Directeur, Membre de l'Institut.
PLANCHON, } Administrateurs.
BOUIS, }
E. MADOULÉ, Secrétaire.

PROFESSEURS....

MM. CHATIN	Botanique.
MILNE-EDWARDS	Zoologie.
PLANCHON..........	Histoire naturelle des médicaments.
BOUIS.................	Toxicologie.
BAUDRIMONT........	Pharmacie chimique.
RICHE	Chimie inorganique.
LE ROUX............	Physique.
JUNGFLEISCH.......	Chimie organique.
BOURGOIN	Pharmacie galénique.
MARCHAND..........	Cryptogamie.
BOUCHARDAT.......	Hydrologie et minéralogie.
PRUNIER, *agrégé*..	Chimie analytique. (Cours complémentaire).

Professeur honoraire : M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BEAUREGARD.
CHASTAING.
PRUNIER.
QUESNEVILLE.

MM. VILLIERS-MORIAMÉ.
MOISSAN.
GÉRARD.

MAITRES DE CONFÉRENCES ET CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. LÉIDIÉ : 1[re] année........ Chimie.
LEXTRAIT : 2[e] année.... Chimie.
HÉRAIL : } 3[e] année. { Micrographie.
BOURBOUZE : } { Physique.

Bibliothécaire : DORVEAUX.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

OXYDE MERCURIQUE ROUGE.

OXYDE DE MERCURE PAR VOIE SÈCHE. — PRÉCIPITÉ ROUGE.

Mercure purifié..........................	200 gr.
Acide azotique officinal..................	160
Eau distillée.............................	40

Introduisez le mercure et l'acide étendu d'eau dans un matras à fond plat que vous placerez sur un bain de sable tiède jusqu'à ce que le métal soit entièrement dissous. Augmentez alors la chaleur pour vaporiser le liquide. Quand l'azotate de mercure sera desséché, élevez la température pour le décomposer après avoir relevé le sable autour du matras. Maintenez l'action de la chaleur assez longtemps pour que la décomposition soit complète, et pour qu'on ne voie plus se dégager de vapeurs nitreuses. Laissez refroidir lentement; enlevez l'oxyde, qui est d'un beau rouge orangé et d'aspect micacé. Conservez-le dans un vase fermé, à l'abri de la lumière.

Obs. — Lorsqu'on élève trop la température, ou qu'on prolonge trop l'action de la chaleur, l'oxyde se trouve décomposé en oxygène et en mercure. Au contraire, lorsqu'on ne chauffe pas suffisamment pour décomposer tout l'acide azotique, on obtient un oxyde mélangé de sous-azotate de mercure. Ce second inconvénient doit être évité plus soigneusement encore que le premier.

Toxique.

PROTOCHLORURE D'ANTIMOINE.

BEURRE D'ANTIMOINE.

Chloruretum stibicum.

Éq. et F. atom. : $SbCl^3$ = 226,5.

Sulfure d'antimoine.......................	100 gr.
Acide chlorhydrique......................	300

Prenez le résidu de la préparation de l'acide sulfhydrique et décan-

tez le liquide dans une capsule en porcelaine, après avoir laissé déposer les substances insolubles.

Évaporez la solution dans une cheminée à fort tirage jusqu'au moment où une goutte de liqueur posée sur une lame de verre se solidifie par le refroidissement. Versez alors le liquide dans une cornue en verre munie d'une allonge et d'un récipient préalablement bien séchés. Chauffez au bain de sable et distillez presque jusqu'à siccité. Il est facile d'éviter l'obstruction du col de la cornue ou de l'allonge en chauffant avec quelques charbons ardents les endroits où s'opère quelquefois la solidification du chlorure d'antimoine. La masse cristalline condensée dans le récipient est souvent surnagée par une petite quantité de liquide que l'on sépare par décantation; on fait fondre la masse et on l'introduit dans des flacons à large ouverture que l'on ferme avec des bouchons de liège bouillis dans la paraffine.

Caract. — Masses cristallines, blanches, demi-transparentes, onctueuses et déliquescentes; fusibles à 73°,2; bouillant à 225°. L'eau les décompose en formant de l'oxychlorure d'antimoine (*poudre d'Algaroth*) et de l'acide chlorhydrique tenant en dissolution une partie du chlorure non décomposé.

Toxique.

SOUS-ACÉTATE DE PLOMB LIQUIDE.

ACÉTATE BASIQUE DE PLOMB. — EXTRAIT DE SATURNE.

Subacetas plumbicus.

Acétate de plomb neutre cristallisé.......	300 gr.
Litharge pulvérisée......................	100
Eau distillée.............................	750

Versez l'eau distillée dans une terrine que vous placerez au bain-marie, faites-la chauffer quelques instants ; ajoutez l'acétate de plomb, et, après dissolution, la litharge. Continuez à chauffer en agitant sans cesse jusqu'à dissolution complète de cet oxyde. Filtrez et conservez à l'abri de l'air dans des flacons bouchés. La liqueur devra marquer 1,32 au densimètre à + 15°.

Cette préparation peut se faire à froid en réduisant la proportion d'eau à 700 grammes. Prolongez alors le contact des matières, en agitant souvent jusqu'à dissolution de la litharge. Filtrez, etc.

Caract. — Le sous-acétate de plomb liquide doit être incolore. Traité par un excès d'ammoniaque, il doit donner un précipité blanc sans aucune coloration de la liqueur surnageante.

Toxique.

NITRATE ACIDE DE MERCURE.

AZOTATE MERCURIQUE LIQUIDE. — NITRATE DE DEUTOXYDE DE MERCURE DISSOUS.

Nitras hydrargyricus acido-nitrico solutus.

Mercure purifié..........................	100 gr.
Acide azotique officinal..................	165
Eau distillée............................	35

Faites dissoudre le mercure dans l'acide et l'eau préalablement mélangés; évaporez la dissolution jusqu'à ce qu'elle soit réduite aux trois quarts de son poids primitif, c'est-à-dire à 225 grammes.

Caract. — L'azotate acide de mercure est un liquide incolore, très caustique, très dense (D = 2,246). Il donne avec la potasse un précipité jaune, et ne doit pas se troubler par la solution de chlorure de sodium.

Toxique.

SOUFRE PRÉCIPITÉ.

MAGISTÈRE DE SOUFRE.

Sulfur præcipitatum.

Monosulfure de sodium cristallisé.........	240 gr.
Soufre sublimé............................	128
Acide chlorhydrique officinal.............	230
Eau distillée.............................	200

Introduisez le monosulfure, le soufre et l'eau dans un ballon en verre de un litre de capacité environ, et portez le mélange à une température voisine de l'ébullition, en plaçant le vase sur un bain de sable. Dès que le soufre sera complètement dissous par suite de sa combinaison avec le monosulfure, étendez l'eau, filtrez le liquide dans un vase à précipité de 5 à 6 litres, et ajoutez au liquide filtré une quantité d'eau suffisante pour amener son volume à 4 litres environ.

Versez alors dans cette liqueur l'acide chlorhydrique étendue préalablement de 4 parties d'eau. Il importe de verser l'acide dans la liqueur, et non la liqueur dans l'acide; il faut en outre agiter parfaitement le mélange pour qu'en aucun point l'acide ne se trouve en excès par rapport au polysulfure. On continue ainsi l'addition de l'acide et

l'agitation de la liqueur jusqu'à ce que celle-ci ait pris une réaction franchement acide.

Obs. — Cette opération doit se faire en plein air, ou sous la hotte d'une bonne cheminée, car l'affusion de l'acide donne naissance à de l'hydrogène sulfuré qui se dégage en abondance. En même temps on voit se déposer, à l'état de soufre précipité, la totalité de la fleur de soufre mise en expérience.

Décantez la liqueur surnageante; lavez le dépôt à l'eau bouillante jusqu'à ce que l'eau de lavage ne trouble plus la solution d'azotate d'argent, et, après l'avoir fait sécher à l'air, conservez-le pour l'usage.

Caract. — Le soufre précipité diffère, à plusieurs égards du soufre sublimé. Il se présente dans un état de division plus avancée; sa couleur est plus pâle, presque blanche, et plus terne; il exhale, surtout dans les premiers temps de sa préparation une odeur particulière dûe à la présence d'une petite quantité d'acide sulfhydrique que des lavages multipliés ne peuvent lui enlever.

EXTRAIT DE RATANHIA.

Extractum Ratanhiæ.

Racine de ratanhia concassée.............	400 gr.
Eau distillée froide.......................	3500

Réduisez la racine en poudre grossière et faites une première macération avec 5 parties d'eau; après douze heures de contact, passez avec expression. Faites avec le résidu et le restant de l'eau une seconde macération; réunissez les deux liqueurs, laissez-les déposez, décantez; évaporez au bain-marie en consistance d'extrait mou.

SIROP ANTISCORBUTIQUE DE PORTAL.

Syrupus antiscorbuticus D. Portal.

Racine fraîche de raifort.................	30 gr.
Feuilles fraîches de cochléaria...........	100
— — de cresson......	100
Racine de gentiane..............	20
— de garance...........	10
Quinquina calisaya.....................	5
Sucre blanc..............................	1180
Eau distillée...........	550

Contusez dans un mortier en marbre le raifort et les feuilles ; ex-

primez-en fortement le suc, filtrez-le au papier dans un lieu frais.

D'autre part, faites infuser pendant 12 heures, dans la quantité d'eau prescrite, les racines incisées et l'écorce de quinquina grossièment pulvérisée. Passez et filtrez au papier.

Réunissez 500 grammes de colature et 120 grammes de suc filtré; placez-les dans un bain-marie couvert, avec le sucre grossièrement pulvérisé; faites dissoudre à une douce chaleur, et passez lorsque le sirop sera refroidi.

PILULES MERCURIELLES PURGATIVES.

PILULES DE BELLOSTE.

Pilulæ D. Belloste.

Mercure purifié.........................	15 gr.
Miel blanc..............................	15
Poudre d'aloès..........................	15
— de poivre noir....................	2 gr., 5
— de rhubarbe.......................	7 gr., 5
— de scammonée d'Alep	5

Triturez le mercure avec le miel et une partie de l'aloès. Lorsque l'extinction du métal sera parfaite, ajoutez-y le reste de l'aloès, puis la scammonée, enfin les autres poudres préalablement mêlées. Rendez la masse bien homogène, et divisez-la en pilules de 20 centigrammes.

EMPLATRE DE SAVON.

Emplastrum cum Sapone.

Emplâtre simple.........................	500 gr.
Cire blanche..............................	25
Savon médicinal.........................	30

Faites liquéfier l'emplâtre et la cire ; ajoutez le savon que vous avez préalablement divisé avec un couteau ou avec une râpe et incorporez par agitation.

En additionnant l'emplâtre de savon d'un centimètre de son poids de camphre pulvérisé, on obtient l'*Emplâtre de savon camphré.*

ONGUENT D'ALTHÆA.

Unguentum Althææ.

Huile de fenugrec........................	400 gr.
Cire jaune................................	100
Colophane................................	50
Térébenthine du mélèze..................	50

Faites liquéfier à une douce chaleur la cire et la colophane dans l'huile de fenugrec; ajoutez la térébenthine, passez à travers une toile, et remuez l'onguent jusqu'à ce qu'il soit presque entièrement refroidi.



Paris — Impr. F. Pichon, 30, rue de l'Arbalète, et 24, rue Soufflot.